Quito – Ecuador

NORMA
TÉCNICA
ECUATORIANA

NTE INEN-ISO 12217-3

Primera edición
2014-01

EXTRACTO

PEQUEÑAS EMBARCACIONES. EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA ESTABILIDAD Y LA FLOTABILIDAD PARTE 3: EMBARCACIONES DE ESLORA INFERIOR A 6m (ISO 12217-3:2013, IDT)

SMALL CRAFT. STABILITY AND BUOYANCY ASSESSMENT AND CATEGORIZATION. PART 3: BOATS OF HULL LENGTH LESS THAN 6 M. (ISO 12217-3:2013, IDT).

Correspondencia:

Esta Norma Técnica Ecuatoriana es una traducción idéntica de la Norma Internacional ISO 12217-3:2013.

DESCRIPTORES: Embarcaciones, evaluación, clasificación, estabilidad, flotabilidad, eslora.
ICS: 47.080

84 Páginas

© ISO 2013 – Todos los derechos reservados
© INEN 2014

Prólogo nacional

Esta Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN-ISO 12217-3 es una traducción idéntica de la Norma Internacional ISO 12217-3:2013, *"Small craft. Stability and buoyancy assessment and categorization. Part 3: Boats of hull length less than 6 m."* la fuente de la traducción es la norma adoptada por AENOR. El comité nacional responsable de esta Norma Técnica Ecuatoriana y de su adopción es el Comité Interno del INEN.

EXTRACTO

© ISO 2013 – Todos los derechos reservados
© INEN 2014

ÍNDICE

Página

PRÓLOGO 7

INTRODUCCIÓN 8

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN 8

2 NORMAS PARA CONSULTA 9

3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES 9
3.1 Principales 9
3.2 Inundación 11
3.3 Condición y masa 12
3.4 Otras definiciones 14

4 SÍMBOLOS 16

5 PROCEDIMIENTO 17
5.1 Carga máxima 17
5.2 Propulsada o no propulsada a vela 17
5.3 Ensayos a aplicar 18
5.4 Alternativas 18
5.5 Variación en los parámetros de entrada 18

6 ENSAYOS A APLICAR A LAS EMBARCACIONES NO PROPULSADAS A VELA 18
6.1 Generalidades 18
6.2 Multicascos no veleros habitables 19
6.3 Inundación 19
6.4 Tamaño de los nichos 25
6.5 Ensayo de compensación de carga 28
6.6 Escora debida a la acción del viento 35
6.7 Ensayo de flotabilidad horizontal 35
6.8 Ensayo de flotabilidad básica 36
6.9 Ensayo de recuperación al vuelco 36
6.10 Detección y achique del agua 37

7 ENSAYOS A APLICAR A LAS EMBARCACIONES PROPULSADAS A VELA 37
7.1 Generalidades 37
7.2 Inundación 39
7.3 Tamaño de los nichos 39
7.4 Ensayos de flotación 39
7.5 Ensayo de recuperación al vuelco 39
7.6 Ensayo de recuperación al hundimiento 40
7.7 Ensayo de resistencia al viento 41
7.8 Flotabilidad de la embarcación invertida 44

8 SEÑALES DE SEGURIDAD 45

9 APLICACIÓN 45
9.1 Atribución de la categoría de diseño 45
9.2 Significado de las categorías de diseño 45

EXTRACTO

ANEXO A (Normativo) MÉTODO COMPLETO PARA CALCULAR LA ALTURA DE INUNDACIÓN REQUERIDA 46

ANEXO B (Normativo) MÉTODOS PARA EL CÁLCULO DEL ÁNGULO DE INUNDACIÓN 49

ANEXO C (Normativo) MÉTODO PARA EL ENSAYO DE FLOTABILIDAD 52

ANEXO D (Normativo) MATERIALES Y ELEMENTOS DE FLOTACIÓN 57

ANEXO E (Normativo) MÉTODO DE CÁLCULO PARA LOS REQUISITOS DE FLOTABILIDAD BÁSICA 59

ANEXO F (Normativo) INFORMACIÓN PARA EL MANUAL DEL PROPIETARIO 61

ANEXO G (Informativo) RESUMEN DE REQUISITOS 65

ANEXO H (Informativo) HOJAS DE TRABAJO 67

BIBLIOGRAFÍA 84

EXTRACTO

PRÓLOGO

ISO (Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO). El trabajo de preparación de las normas internacionales normalmente se realiza a través de los comités técnicos de ISO. Cada organismo miembro interesado en una materia para la cual se haya establecido un comité técnico, tiene el derecho de estar representado en dicho comité. Las organizaciones internacionales, públicas y privadas, en coordinación con ISO, también participan en el trabajo. ISO colabora estrechamente con la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) en todas las materias de normalización electrotécnica.

Las normas internacionales se redactan de acuerdo con las reglas establecidas en la Parte 2 de las Directivas ISO/IEC.

La tarea principal de los comités técnicos es preparar normas internacionales. Los proyectos de normas internacionales adoptados por los comités técnicos se envían a los organismos miembros para votación. La publicación como norma internacional requiere la aprobación por al menos el 75% de los organismos miembros que emiten voto.

Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de este documento puedan estar sujetos a derechos de patente. ISO no asume la responsabilidad por la identificación de cualquiera o todos los derechos de patente.

La Norma ISO 12217-3 fue preparada por el Comité Técnico ISO/TC 188, *Pequeñas embarcaciones.*

Esta segunda edición anula y sustituye a la primera edición (ISO 12217-3:2002) que ha sido revisada técnicamente. También incorpora la Modificación ISO 12217-3:2002/Amd.1:2009.

La Norma ISO 12217 consiste en las siguientes partes, bajo el título general *Pequeñas embarcaciones. Evaluación y clasificación de la estabilidad y la flotabilidad.*

– *Parte 1: Embarcaciones no propulsadas a vela de eslora igual o superior a 6 m.*

– *Parte 2: Embarcaciones propulsadas a vela de eslora igual o superior a 6 m.*

– *Parte 3: Embarcaciones de eslora inferior a 6 m.*

EXTRACTO

INTRODUCCIÓN

Esta parte de la Norma ISO 12217 permite la determinación de las condiciones ambientales límite a determinar para la que se ha diseñado cada embarcación individual.

Permite que la embarcación se asigne a una categoría de diseño apropiada para su diseño y carga máxima. Las categorías de diseño utilizadas están alineadas con las de la Directiva Europea de Embarcaciones de Recreo de la Unión Europea, Directiva UE 94/25/CE modificada por la Directiva 2003/44/CE.

El anexo H proporciona hojas de trabajo para ayudar en la evaluación sistemática de una embarcación de acuerdo con esta parte de la Norma ISO 12217.

ADVERTENCIA – La conformidad con esta parte de la Norma ISO 12217 no garantiza una total seguridad o una total carencia de riesgo de vuelco o hundimiento.

IMPORTANTE – El fichero electrónico de este documento contiene colores que se han considerado útiles para una correcta comprensión del mismo. Se aconseja por lo tanto a los usuarios que consideren el empleo de una impresora de color para la impresión de este documento.

EXTRACTO

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta parte de la Norma ISO 12217 especifica los métodos de evaluación de la estabilidad y flotabilidad de embarcaciones en estado intacto (es decir sin averías). También se contemplan las características de flotación de las embarcaciones susceptibles de inundación.

La evaluación de las condiciones de estabilidad y flotabilidad utilizando esta parte de la Norma ISO 12217 permitirá asignar a la embarcación una categoría de diseño (C o D) adecuada a su diseño y a su carga máxima.

Esta parte de la Norma ISO 12217 es aplicable a las embarcaciones de eslora inferior a 6 m, tanto propulsadas por medios humanos o mecánicos, exceptuando los multicascos a vela con habilitación. La embarcaciones de eslora inferior a 6 m que dispongan de cubierta completa y cabinas de mando de achique rápido de acuerdo con la Norma ISO 11812, pueden alternativamente evaluarse utilizando la Norma ISO 12217-1 o 12217-2 (según que sean no veleros o veleros respectivamente), en cuyo caso se les puede asignar categorías de diseño superiores.

En relación con los multicascos habitables, esta parte de la Norma ISO 12217 incluye la evaluación de la vulnerabilidad al vuelco, la definición de los medios de escape viables y los requisitos de flotabilidad de la embarcación invertida.

Esta parte de la Norma ISO 12217 excluye:

- las embarcaciones neumáticas y semi-rígidas cubiertas por la Norma ISO 6185, excepto cuando la Norma ISO 6185 hace referencia a capítulos específicos de la Norma ISO 12217;
- las motos acuáticas cubiertas por la Norma ISO 13590 y otras embarcaciones similares a motor;
- los juguetes acuáticos;
- las canoas y kayacs,
- las góndolas y pedalones;
- las tablas de “surf” a vela;
- las tablas de “surf”, incluyendo las motorizadas;
- los aerodeslizadores y hovercrafts cuando operan en la modalidad de desplazamiento; y
- los sumergibles.

NOTA La modalidad de desplazamiento significa que la embarcación está únicamente sustentada por las fuerzas hidrostáticas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Documento: NTE INEN-ISO 12217-3	**TÍTULO: PEQUEÑAS EMBARCACIONES. EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA ESTABILIDAD Y LA FLOTABILIDAD PARTE 3: EMBARCACIONES DE ESLORA INFERIOR A 6m (ISO 12217-3:2013, IDT)**	**Código: ICS** 47.080

ORIGINAL: Fecha de iniciación del estudio: 2013-11-25	REVISIÓN: La Subsecretaría de la Calidad del Ministerio de Industrias y Productividad aprobó este proyecto de norma Oficialización con el Carácter de por Resolución No. publicado en el Registro Oficial No. Fecha de iniciación del estudio:

Fechas de consulta pública: 2013-11-27 al 2013-12-12

Comité Interno del INEN:
Fecha de iniciación: 2013-12-13 Fecha de aprobación: 2013-12-13
Integrantes del Comité Interno:

NOMBRES:	**INSTITUCIÓN REPRESENTADA:**
Eco. Agustín Ortiz (Presidente)	DIRECCION EJECUTIVA
Ing. José Luis Pérez	COORDINACIÓN GENERAL TÉCNICO
Ing. Paola Castillo	DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN
Ing. Tatiana Briones	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN Y CERTIFICACIÓN
Ing. Laura González	DIRECCIÓN DE METROLOGÍA
Ing. Bolívar Cano	DIRECCION DE REGLAMENTACIÓN
Ing. Gonzalo Arteaga (Secretaría Técnica)	DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

EXTRACTO

Otros trámites: Compromiso Presidencial N° 20549 del 08 de junio del 2013, para el fortalecimiento de normas del Instituto Ecuatoriano de Normalización – INEN

La Subsecretaría de la Calidad del Ministerio de Industrias y Productividad aprobó este proyecto de norma

Oficializada como: Voluntaria Por Resolución No. 13526 de 2013-12-20
Registro Oficial Suplemento No. 156 de 2014-01-07

EXTRACTO

Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN - Baquerizo Moreno E8-29 y Av. 6 de Diciembre
Casilla 17-01-3999 - Telfs: (593 2)2 501885 al 2 501891 - Fax: (593 2) 2 567815
Dirección Ejecutiva: E-Mail: direccion@inen.gob.ec
Dirección de Normalización: E-Mail: normalizacion@inen.gob.ec
Regional Guayas: E-Mail: inenguayas@inen.gob.ec
Regional Azuay: E-Mail: inencuenca@inen.gob.ec
Regional Chimborazo: E-Mail: inenriobamba@inen.gob.ec
URL:www.inen.gob.ec